斜面を下る運動

ポイント１　斜面下向きの運動（しゃめん）

＿＿＿にあてはまる語句を確認しましょう。

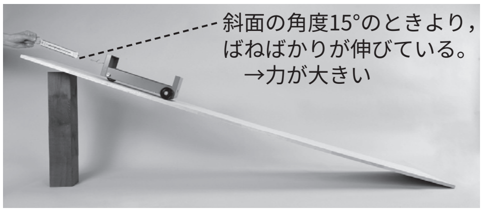
斜面方向には **一定** の大きさの力がはたらいている。

斜面の角度が大きいほど，斜面方向にはたらく力は **大きい** 。
└ 図1

図1 斜面方向にはたらく力

①斜面の角度：15°

②斜面の角度：30°

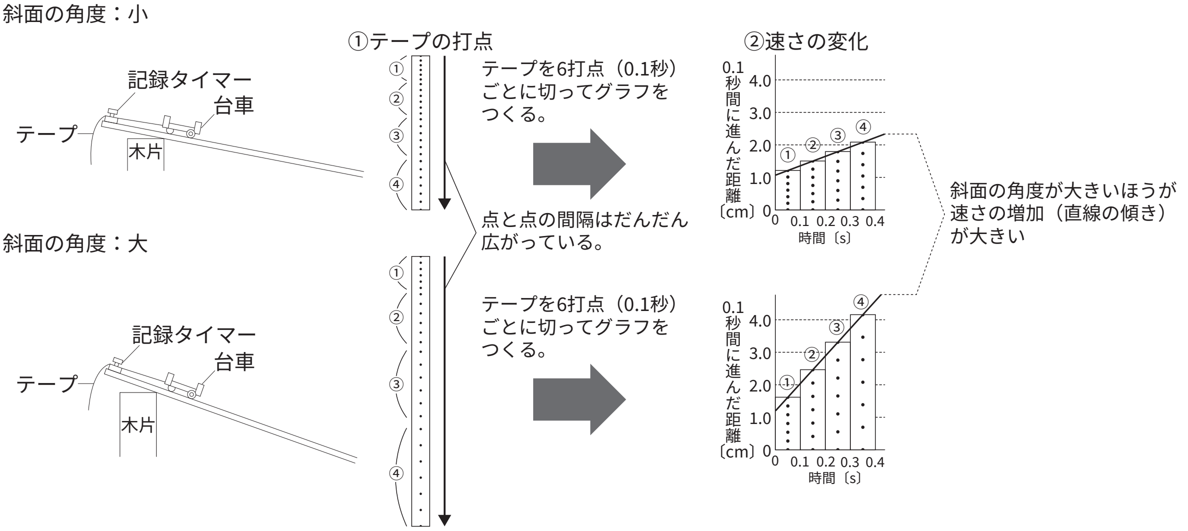


台車が斜面を下るとき，記録テープの点と点の間隔は，だんだん **大きく** なる。
└ 図2①

斜面を下る台車の速さは，時間とともに **増加** する。
└ 図2②

斜面の角度が大きいほど，速さが増加する割合は **大きく** なる。
└ 図2②

図2 斜面を下る運動の記録



ポイント 2　自由落下（じゆうらっか）

＿＿にあてはまる語句を確認しましょう。

斜面（しゃめん）の角度が90°になったとき，物体には **重力（じゅうりょく）** と同じ大きさの力がはたらく。
└ 図3

物体が垂直に落下する運動のことを **自由落下** （**自由落下運動（じゆうらっかうんどう）**）という。
└ 図3

自由落下では，物体の速さは時間とともに **増加** する。
└ 図4

図3 自由落下のようす

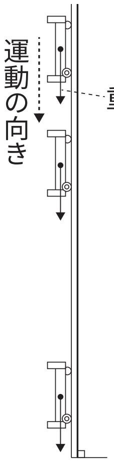
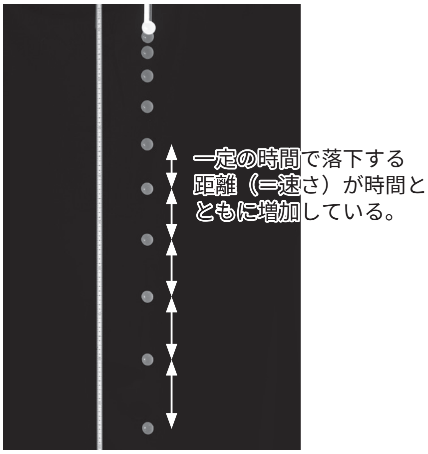


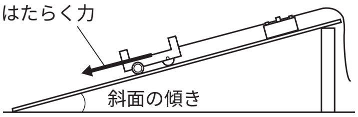
図4 ボールの自由落下を一定の時間間隔で撮影したようす



確認テスト

次の問いに答えなさい。

(1) 図1の実験において，台車にはたらく斜面方向の力の大きさは時間とともにどうなるか。

図1


変わらない

(2) 図1の実験において，台車の速さは時間とともにどうなるか。

増加する

(3) 図1の実験において，記録テープの点と点の間隔は時間とともにどうなるか。

広くなる

(4) 図1の実験において，斜面の傾きが大きいほど，台車にはたらく斜面方向の力の大きさはどうなるか。

大きくなる

(5) 図1の実験において，斜面の傾きが大きいほど，台車の速さの変化の割合はどうなるか。

大きくなる

(6) 図1の実験で，斜面の傾きが90°になると，台車にはたらく斜面と平行な向きの力は何と同じになるか。

重力

(7) 図1の実験で，斜面の傾きが90°になると，台車は何という運動をするか。

自由落下
（自由落下運動）

(8) 次の（　　）にあてはまる言葉を選べ。
台車が斜面を下るとき，斜面の傾きが90°になると，台車の速さが変化する割合は（　　）。
〔最大になる，最小になる，変わらない〕

最大になる